



03500.017944

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
TAKESHI TSUCHIDA )      Examiner: Unassigned  
Application No.: 10/788,451 )      Group Art Unit: Unassigned  
Filed:   March 1, 2004   )  
For: IMAGE FORMING APPARATUS   )      May 6, 2004

COMMISSIONER FOR PATENTS  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed  
is a certified copy of the following foreign application:

2003-061694

Japan

March 7, 2003.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



---

Attorney for Applicant  
Lawrence A. Stahl  
Registration No. 30,110

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200

LAS:eyw

DC\_MAIN 165487v1

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日      2003年 3月 7日  
Date of Application:

出願番号      特願 2003-061694  
Application Number:

[ST. 10/C] :      [JP 2003-061694]

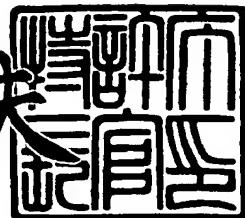
出願人      キヤノン株式会社  
Applicant(s):

Appl. No. : 10/788,451  
Filed: March 1, 2004  
Inv.: Takeshi Tsuchida  
Title: Image forming Apparatus

2004年 3月 22日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井 康夫





【書類名】 特許願  
【整理番号】 253312  
【提出日】 平成15年 3月 7日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G03G 15/00  
B65H 5/00  
【発明の名称】 画像形成装置  
【請求項の数】 5  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
【氏名】 土田 健  
【特許出願人】  
【識別番号】 000001007  
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100082337  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 近島 一夫  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100083138  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 相田 伸二  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100089510  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 田北 嵩晴

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 033558

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0103599

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成部により第1面に画像が形成されたシートを再度前記画像形成部に搬送して前記シートの反対側の第2面に画像を形成するようにした画像形成装置において、

前記シートを画像形成部に給送するシート給送部と、

前記画像形成部に再度搬送される前記第1面に画像が形成されたシートが通過する再搬送通路と、

前記画像形成部の上流に設けられ、前記シート給送部から給送されたシート又は前記再搬送通路を通過してきたシートと停止した状態で当接して該シートにループを形成することによりシートの斜行を補正した後、所定のタイミングで前記画像形成部に向けてシートを搬送するレジスト手段と、

前記ループを形成するよう前記レジスト手段の上流に設けられたループ形成空間と、

を備え、

前記再搬送通路を通過してきたシートの前記ループ形成空間への入り口を前記シート給送部から給送されてきたシートの前記ループ形成空間への入り口よりも下流側に形成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記シート給送部と前記ループ形成空間との間に設けられ、該シート給送部からのシートを前記ループ形成空間に進入させる給送シート進入経路と、

前記再搬送通路と前記ループ形成空間との間に設けられ、該再搬送通路を通過してきたシートを前記ループ形成空間に進入させる再搬送シート進入経路と、

を備え、

前記再搬送シート進入経路の前記ループ形成空間への入り口を前記給送シート進入経路の入り口よりも下流側に形成したことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記再搬送シート進入経路の前記ループ形成空間への入り口

には、前記再搬送シート進入経路から前記ループ形成空間に進入するシートをガイドするガイド部材が設けられていることを特徴とする請求項1又は2記載の画像形成装置。

**【請求項4】** 前記ガイド部材により、前記再搬送シート進入経路の前記ループ形成空間への入り口から前記ループ形成空間に進入するシートを、該ループ形成空間への入り口に臨む前記ループ形成空間の側壁面に所定の角度でさせるようにしたことを特徴とする請求項3記載の画像形成装置。

**【請求項5】** 前記ガイド部材は、前記再搬送シート経路を経て前記ループ形成空間に進入した後、ループを形成するシートにより押圧されて撓むよう可撓性部材により形成されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成装置に関し、特に画像形成部により第1面に画像が形成されたシートを、再度画像形成部に搬送してシートの反対側の第2面に画像を形成するようにしたものに関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来、複写機、プリンタ、FAX等の画像形成装置においては、例えば画像形成部により第1面に画像が形成されたシートを、再度画像形成部に搬送してシートの反対側の第2面に画像を形成するようにしたものがある。

##### 【0003】

図16は、このような従来の画像形成装置の一例である複写機の概略構成を示す図であり、同図において、100は複写機、100Aは複写機本体（以下、装置本体という）であり、この装置本体100Aの上部には画像読取部であるスキナ部30が、中央部にはシートPに画像を形成する画像形成部51が、更に下部には画像形成部51にシートPを給紙するシート給送部であるカセット給送部16及びマルチ給送部40がそれぞれ配置されている。

### 【0004】

さらに、この装置本体100Aの一側部にはシートPの両面に画像を形成することができるよう、片面（第1面）に画像が形成された後、裏面（第2面）に画像を形成するためシートPを再度、画像形成部51に給紙するための両面搬送部60が設けられている。

### 【0005】

ここで、画像形成部51は、電子写真感光体ドラム（以下、感光体ドラムという）52、現像器53等を有している。そして、感光体ドラム52の表面に、レーザスキャナ54から射出された画像情報に対応するレーザ光が走査されると感光体ドラム表面には潜像が形成され、さらにこの潜像を現像器53によって現像することにより、感光体ドラム表面にトナー画像が形成されるようになっている。

### 【0006】

またこの後、感光体ドラム52と転写帶電器55とにより構成される転写部に後述するようにシートが搬送されると、感光体ドラム52に形成されたトナー画像がシートに転写されるようになっている。

### 【0007】

一方、カセット給送部16は転写部へシートPを給送するためのものであり、装置本体100Aの底部に装填されたカセット17と、このカセット17に収納されたシートPを給送する給送ローラ18とを備えている。そして、画像形成時には画像形成動作に応じて給送ローラ18及びリタードローラ対19が回転し、カセット17内からシートPを1枚ずつ分離して給送するようになっている。

### 【0008】

また、マルチ給送部40も転写部へシートPを給送するためのものであり、装置本体100Aに開閉自在に設けられたトレイ41と、このトレイ41に積載されたシートPを給送する給送ローラ42とを備えている。そして、画像形成時には画像形成動作に応じて給送ローラ42が回転し、トレイ上からシートPを1枚ずつ給送するようになっている。

### 【0009】

一方、スキャナ部30は、原稿台ガラス301上に載置された原稿画像を読み取るためのものであり、原稿画像を読み取った後は、画像情報を電気的な画像信号に変換し、この電気的な画像信号に変換された画像情報を既述した画像形成部51のレーザスキャナ54に入力するようにしている。

#### 【0010】

次に、このように構成された複写機100の画像形成動作について説明する。

#### 【0011】

まず、原稿の画像情報をスキャナ部30によって読み取ると、この画像情報は画像処理された後、電気信号に変換されて画像形成部51のレーザスキャナ54に伝送される。なお、画像情報は不図示のパソコン等の外部機器から画像形成部51に入力される場合もある。

#### 【0012】

そして、画像形成部51では、感光体ドラム52の表面をレーザスキャナ54から射出された画像情報に対応するレーザ光により走査して感光体ドラム上に潜像を形成し、この後、この潜像を現像器53により現像することにより、感光体ドラム52の表面にトナー画像を形成する。

#### 【0013】

一方、この動作に並行してシートPをマルチ給送部40から画像形成部51に給送する場合には、給送ローラ42によりトレイ上からシートPを1枚ずつ給送する。また、シートPをカセット給送部16から給送する場合には、給送ローラ18及びリタードローラ対19により、カセット内に収納されたシートPを1枚ずつ分離して給送するようにしている。

#### 【0014】

そして、このようにマルチ給送部40、或はカセット給送部16から給送されたシートPはレジストローラ対1へと搬送される。なお、このときレジスト手段であるレジストローラ対1は停止しており、これによりシートPは斜行が補正され、この位置で一旦停止して待機する。この後、レジストローラ対1が回転し、待機していたシートPがタイミングを合わせて感光体ドラム52と転写帶電器55とにより構成される転写部に給送され、このニップ部を通過する際、感光体ド

ラム上のトナー画像がシートPに転写される。

#### 【0015】

そして、このようにしてトナー画像が転写されたシートは定着装置56に搬送され、この定着装置56を通過する際、加熱及び加圧されることにより、トナー画像がシート表面に定着される。なお、このようにトナー像が定着されたシートPは、この後、正逆転可能な排紙ローラ57の正転により排出トレイ58に排出される。

#### 【0016】

なお、両面印字を行う場合には、排出ローラ57の正転により排出されるシートの後端がフラッパ61を通過した後、フラッパ61を切り換ると共に、排出ローラ57を逆転させるようにしている。これにより、シートPは両面搬送部60の再搬送通路62に進入し、この後、両面ローラ63により、再び画像形成部51へと送られる。そして、この画像形成部51において2面目の画像が形成され、この後、排出ローラ57により排出トレイ58に積載される。

#### 【0017】

ところで、既述したようにマルチ給送部40、或はカセット給送部16から給送されたシートPは、トナー像を転写する前に、停止しているレジストローラ対1にシート先端を突き当てられ、この後、更に所定量搬送されてループを形成することにより斜行が補正される。

#### 【0018】

そして、このようなレジストローラ対1による、所謂レジ取りを行った後、所定のタイミングでレジストローラ対1を回転させてシートPを画像形成部側に搬送することにより、感光体ドラム上に形成されたトナー像をシートP上の所定位に転写することができるようしている。

#### 【0019】

図17は、このような複写機100のレジストローラ対付近の構成を説明する図であり、同図において、Sはレジストローラ対1の下流に設けられたループ形成空間である。また、R1はカセット給送部16とループ形成空間Sとの間に設けられ、カセット給送部16から給送されたシートPをループ形成空間Sに進入

させる第1進入経路である。

#### 【0020】

R2はマルチ給送部40とループ形成空間Sとの間に設けられ、マルチ給送部40から給送されたシートP1をループ形成空間Sに進入させる第2進入経路、Jは給送シート進入経路である第1進入経路R1と第2進入経路R2との合流部であり、この合流部Jは、ループ形成空間Sの入り口に位置している。なお、2は第1進入経路R1に設けられた中継ローラである。

#### 【0021】

ここで、同図に示すように、カセット給送部16から給送されたシートPは第1進入経路R1及びループ形成空間Sを経てレジストローラ対1に向かい、カセット給送部16から給送されたシートPは、第2進入経路R2、合流部J及びループ形成空間Sを経てレジストローラ対1に向かうようになっている。

#### 【0022】

また、同図において、R3は再搬送通路62とループ形成空間Sとの間に設けられ、再搬送通路62を通過してきたシートP2をループ形成空間Sに進入させる湾曲した再搬送シート進入経路である第3進入経路であり、この第3進入経路R3は第1及び第2進入経路R1、R2の合流部Jで合流するようになっている。

#### 【0023】

これにより、片面に画像が形成されて再搬送通路62に進入した後、再び画像形成部51に向う再搬送シートP2も第3進入経路R3を通過した後、第1及び第2進入経路R1、R2の合流部Jで合流した後、ループ形成空間Sを経てレジストローラ対1に向かうようになっている。そして、このように再搬送シートP2を合流部Jで合流した後、レジストローラ対1に当接させることにより、再搬送シートP2の斜行を補正することができるようになっている。

#### 【0024】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、このような従来の複写機（画像形成装置）において、第1及び第2進入経路R1、R2の合流部Jに再搬送通路62の湾曲した第3進入経路R3を

合流させるようにした場合、図17に示すように合流部Jの側方に第3進入経路R3を配するためのスペースが必要となる。

#### 【0025】

ここで、このように合流部Jの側方に第3進入経路R3を配するためのスペースを設けた場合、装置本体100Aの幅が広くなる。また、同図に示すように再搬送通路62の側方にマルチ給送部40を配置するようにすると、装置本体100Aの幅がさらに広くなる。

#### 【0026】

そして、このように装置本体100Aの幅が広がると、装置本体100Aを設置するために必要なスペースが広くなると共に、装置本体100Aが大型化するためコストアップにつながることになる。

#### 【0027】

そこで、本発明は、このような現状に鑑みてなされたものであり、装置本体を大型化することなく、再搬送されるシートの斜行を補正することができる画像形成装置を提供することを目的とするものである。

#### 【0028】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、画像形成部により第1面に画像が形成されたシートを再度前記画像形成部に搬送して前記シートの反対側の第2面に画像を形成するようにした画像形成装置において、前記シートを画像形成部に給送するシート給送部と、前記画像形成部に再度搬送される前記第1面に画像が形成されたシートが通過する再搬送通路と、前記画像形成部の上流に設けられ、前記シート給送部から給送されたシート又は前記再搬送通路を通過してきたシートと停止した状態で当接して該シートにループを形成することによりシートの斜行を補正した後、所定のタイミングで前記画像形成部に向けてシートを搬送するレジスト手段と、前記ループを形成するよう前記レジスト手段の上流に設けられたループ形成空間と、を備え、前記再搬送通路を通過してきたシートの前記ループ形成空間への入り口を前記シート給送部から給送してきたシートの前記ループ形成空間への入り口よりも下流側に形成したことを特徴とするものである。

**【0029】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

**【0030】**

図1は本発明の実施の形態に係る画像形成装置の一例である複写機の概略構成を示す図である。なお、同図において、図16と同一符号は、同一又は相当部分を示している。

**【0031】**

同図において、S1はシートPの斜行を補正するためのループを形成するようレジストローラ対1の上流に設けられたループ形成空間を形成するループ形成部であり、J1は第1進入経路R1と第2進入経路R2との合流部である。

**【0032】**

図2は、ループ形成部付近の構成を示す図であり、同図において、7aは合流部J1で合流した第1及び第2進入経路R1, R2のループ形成部S1への入り口、7bは第1及び第2進入経路R1, R2のループ形成部S1への入り口7aよりも下流に形成された第3進入経路R3のループ形成部S1への入り口である。

**【0033】**

そして、このように第3進入経路R3のループ形成部S1への入り口（以下、上部入り口という）7bを第1及び第2進入経路R1, R2のループ形成部S1への入り口（以下、下部入り口という）7aよりも下流に形成することにより、つまり再搬送通路62を通過してきたシートのループ形成部S1への入り口7bを、カセット給送部16又はマルチ給送部40から給送されてきたシートのループ形成部S1への入り口よりも下流側に形成することにより、第3進入経路R3（再搬送通路62）の位置をループ形成部側に寄せることができる。

**【0034】**

これにより、第3進入経路R3、言い換えれば再搬送通路62を配するためのスペースもループ形成部側に寄せることができ、この結果、装置本体100Aの幅が狭くなる。また、再搬送通路62の側方にマルチ給送部40を配置した場合

でも既述した図17に比べて装置本体100Aの幅を狭くすることができる。

### 【0035】

次に、このように構成された複写機100のシート給送動作について説明する。

### 【0036】

ここで、例えばカセット給送部16からシートPが給送された場合、このシートPは、図2に示すように第1進入経路R1及び合流部J1を通過した後、下部入り口7aからループ形成部S1に進入し、停止しているレジストローラ対1に先端が突き当たるようになっている。そして、この後、所定量だけ搬送されると、このシートPは、ループ形成部S1で図3に示す矢印の方向に撓んでループを形成するようになっている。

### 【0037】

また、マルチ給送部40からシートP1が給送された場合、給送ローラ42及び分離パッド43によりトレイ上から1枚ずつ分離して給送されたシートP1は、図4に示すように、第2進入経路R2及び合流部J1を通過した後、下部入り口7aからループ形成部S1に進入し、停止しているレジストローラ対1に先端が突き当たるようになっている。そして、この後、所定量だけ搬送されると、このシートP1は、ループ形成部S1で図5に示す矢印の方向に撓んでループを形成するようになっている。

### 【0038】

即ち、カセット給送部16及びマルチ給送部40から給送されたシートP、P1は、図6に示すようにループ形成部S1の斜線で示す部分、つまりループ形成空間全体においてループが形成される。

### 【0039】

一方、両面搬送部60から再搬送されるシートP2が搬送された場合には、再搬送されるシートP2は、図7に示すように再搬送通路62の湾曲した第3進入経路を通過した後、上部入り口7bからループ形成部S1に進入し、停止しているレジストローラ対1に先端が突き当たるようになっている。そして、この後、所定量だけ搬送されると、このシートP2は、ループ形成部S1で図8に示す矢

印の方向に撓んでループを形成するようになっている。

#### 【0040】

ここで、上部入り口7bは、既述したように下部入り口7aよりも下流に形成されていることから、このシートP2は、同図に示すようにループ形成部S1の下流側部分において撓んでループを形成するようになっている。

#### 【0041】

つまり、ループ形成部S1への入り口を下流に形成した場合、ループ形成部S1に進入した再搬送シートP2は、図9において斜線で示すループ形成部S1の下流側空間においてループが形成される。

#### 【0042】

ところで、このようにループ形成部S1への入り口7bを下流に形成した場合、上部入り口7bを経てループ形成部S1に進入した後、シートP2は、図10に示すループ形成部S1の側壁面を構成すると共に、レジストローラ対1へシートP2を導くレジ前ガイド8, 8aのうち、上部入り口7bに臨むレジ前ガイド8に先端が突き当たるようになる。

#### 【0043】

ここで、このようにループ形成部S1に進入した後、レジ前ガイド8に先端が突き当たるシートP2をレジストローラ対1に確実に導くためにはシートP2とレジ前ガイド8との突き当たる角度を30～40度程度とする必要がある。なお、これを超えるとシートP2の先端部に角折れが生じてしまう。特に、再搬送通路62から進入してくるシートP2は、一旦定着装置56を通過しているため、特に定着カール等により、角折れが生じやすい。

#### 【0044】

そこで、本実施の形態においては、同図に示すように、上部入り口7bにループ形成部S1に進入するシートP2を案内するためのガイド部材である進入補助シート6を設け、この進入補助シート6によってシートP2を案内することにより、シートP2は図11に示すようにレジ前ガイド8に先端が突き当たるようになる。

#### 【0045】

なお、同図に示す  $\alpha$  は、シート P 2 がレジ前ガイド 8 に突き当たる瞬間の角度を示しており、このような進入補助シート 6 を設けることにより、この角度  $\alpha$  を、最大でも 30 ~ 40 度程度とすることができます。なお、進入補助シート 6 が無い場合は、図 12 に示すようにシート P 2 がレジ前ガイド 8 に突き当たる瞬間の角度  $\beta$  が 40 度を越える ( $\alpha < \beta$ ) こととなり、角折れが生じやすい。

#### 【0046】

このように、上部入り口 7b に進入補助シート 6 を設け、上部入り口 7b からループ形成部 S 1 に進入するシート P 2 をレジ前ガイド 8 に対して最大でも 30 ~ 40 度程度で当接させることにより、角折れが生じることなくレジストローラ対 1 へシート P 2 を導くことができる。

#### 【0047】

さらに、本実施の形態において、この進入補助シート 6 は可撓性を有する部材で形成しており、このように進入補助シート 6 が可撓性を有することにより、図 13 に示すように、シート P 2 がループを形成する際、ループを形成するシート P 2 によって進入補助シート 6 は押圧され、図示の矢印方向に撓むようになる。

#### 【0048】

ここで、進入補助シート 6 を剛性が強く撓まない材料で形成した場合、シート P 2 により押圧されても進入補助シート 6 は撓まないため、図 14 に示すようにループを形成できる空間が小さくなる。なお、図中の斜線部は小さくなった領域を示している。

#### 【0049】

そして、このようにループを形成できる空間が小さくなると、十分な大きさのループを形成できないため、シート P 2 の斜行補正を確実に行うことができず、シート P 2 に適切な画像を形成することができない。

#### 【0050】

したがって、本実施の形態のように進入補助シート 6 を可撓性を有する部材で形成し、ループを形成する際、進入補助シート 6 が撓むようにしてループ形成空間を増大させることにより、ループ形成部分が図 9 において斜線で示すループ形成部 S 1 の下流側部分であっても、十分にループを形成することができます。

き、これによりシートP2の斜行補正を確実に行うことができる。つまり、少ないスペースでも、必要なループを形成することができる。

#### 【0051】

さらに、ループ形成時にループ形成空間が増大するように進入補助シート6が撓んだ場合、この後、シートP2には進入補助シート6の復元力が作用するようになる。これにより、ループを形成しているシートP2は、この戻し力により、レジストローラ対1へ、より強大な力で押し当てられることになり、斜行取り能力が向上する。

#### 【0052】

このように、上部入り口7bの下端から進入補助シート6をループ形成部側に突出して設けることにより、上部入り口7bからループ形成部S1に進入するシートP2をレジ前ガイド8に対して最大でも30～40度程度で当接させることができ、これにより角折れが生じることなくレジストローラ対1へシートP2を導くことができる。

#### 【0053】

また、進入補助シート6を可撓性を有する部材で形成することにより、ループ形成空間がループ形成部S1の一部であっても、十分にループを形成することができ、シートP2の斜行補正を確実に行うことができる。

#### 【0054】

なお、図15は本実施の形態のような位置に第3進入経路R3（再搬送通路62）を設けた複写機と従来の複写機の給送ローラ42の位置を示すものであり、本実施の形態のように構成した場合、実線で示す従来の給送ローラ42に比べて幅方向にw、高さ方向にhだけ、破線で示す本実施の形態の給送ローラ42の位置をループ形成部側に寄せることができる。これにより、装置本体100Aを小さくすることができる。なお、実際の設計例では、w、hともに30mm程度小さくなつた。

#### 【0055】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、再搬送通路を通過してきたシートのル

プ形成空間への入り口を、シート給送部から給送されたシートのループ形成空間への入り口よりも下流側に形成することにより、再搬送通路をループ形成空間側に寄せることができ、これにより装置本体を大型化することなく、再搬送されるシートの斜行を補正することができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図1】**

本発明の実施の形態に係る画像形成装置の一例である複写機の概略構成を示す図。

**【図2】**

上記複写機のループ形成部付近の構成を示す図。

**【図3】**

上記複写機のカセット給送部から給送されたシートの先端が停止しているレジストローラ対に突き当たったときの状態を示す図。

**【図4】**

上記複写機のマルチ給送部から給送されたシートの先端が停止しているレジストローラ対に突き当たったときの状態を示す図。

**【図5】**

上記複写機のマルチ給送部から給送されたシートがループを形成する様子を示す図。

**【図6】**

上記複写機のカセット給送部及びマルチ給送部から給送されたシートのループ形成空間を示す図。

**【図7】**

上記複写機の両面搬送部から再搬送されたシートの先端が停止しているレジストローラ対に突き当たったときの状態を示す図。

**【図8】**

上記複写機の両面搬送部から再搬送されたシートがループを形成する様子を示す図。

**【図9】**

上記複写機の両面搬送部から再搬送されたシートのループ形成空間を示す図。

【図10】

上記複写機のループ形成部の拡大図。

【図11】

上記ループ形成部に設けられた進入補助シートの作用を説明する図。

【図12】

上記ループ形成部に進入補助シートが設けられない場合のシートの進入時の状態を示す図。

【図13】

上記進入補助シートの動作を示す図。

【図14】

上記進入補助シートの強度の相違によりループ形成空間が異なることを示す図。

【図15】

本発明の構成と従来例の構成との相違を説明する図。

【図16】

従来の画像形成装置の一例である複写機の概略構成を示す図。

【図17】

上記従来の複写機のレジストローラ対付近の構成を説明する図。

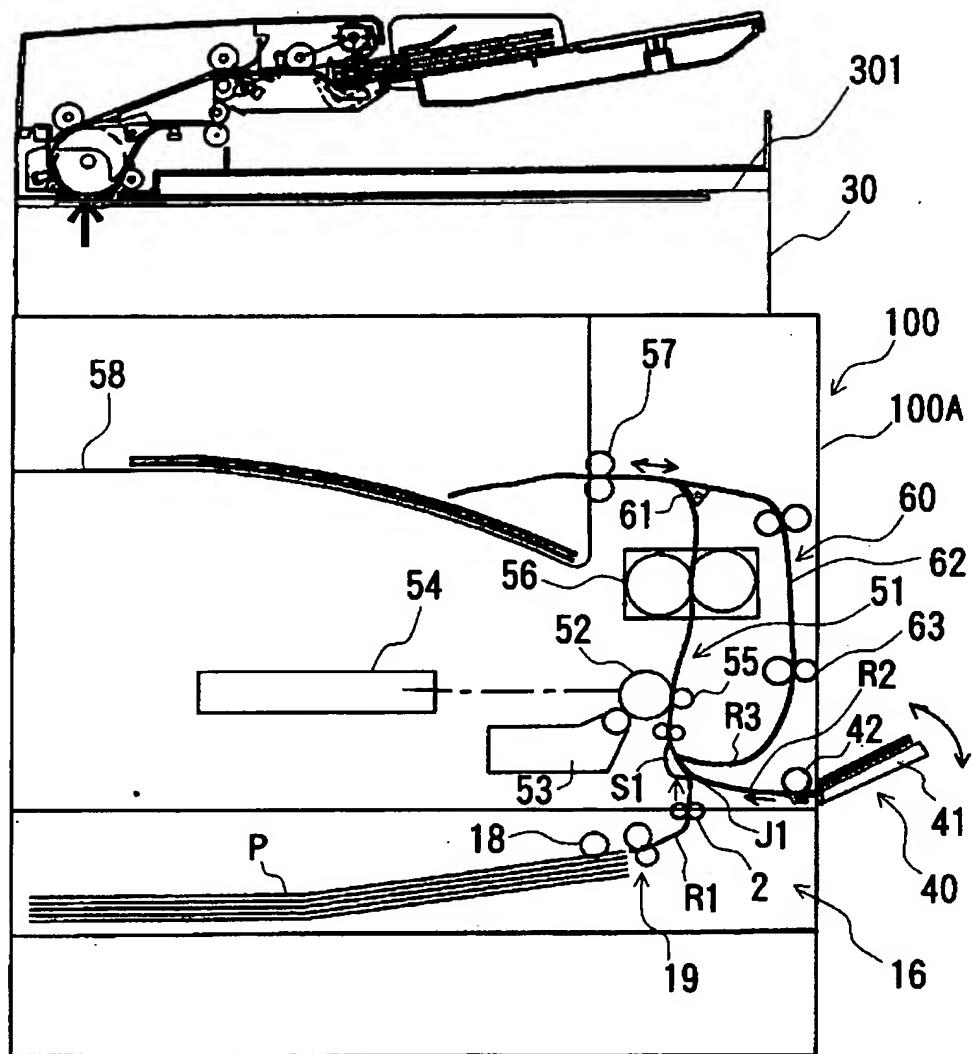
【符号の説明】

1	レジストローラ対
6	進入補助シート
7 a	下部入り口
7 b	上部入り口
1 6	カセット給送部
4 0	マルチ給送部
5 1	画像形成部
6 0	両面搬送部
6 2	再搬送通路

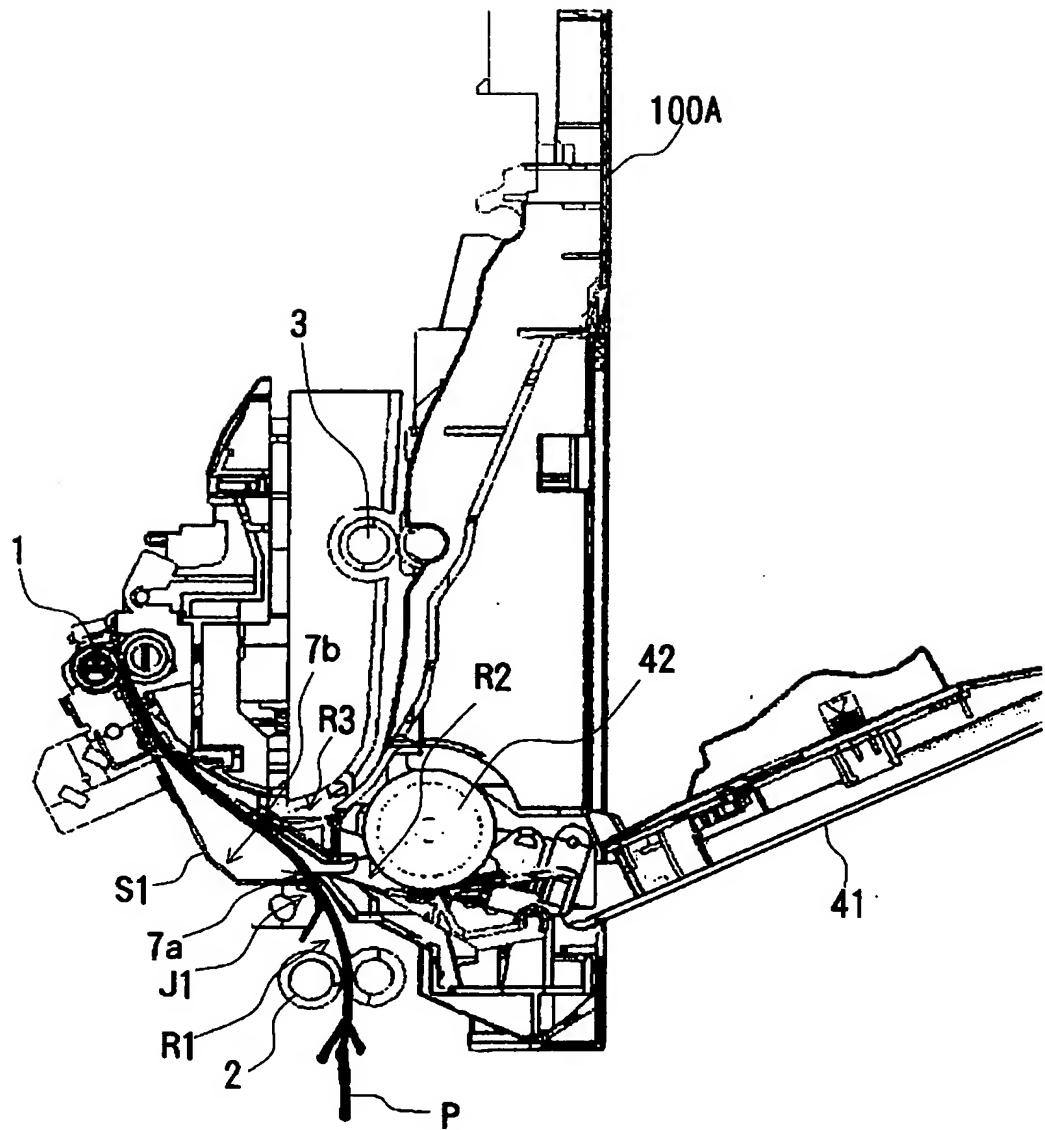
100 複写機  
100A 装置本体  
R1 第1進入経路  
R2 第2進入経路  
R3 第3進入経路  
S1 ループ形成部  
P シート

【書類名】 図面

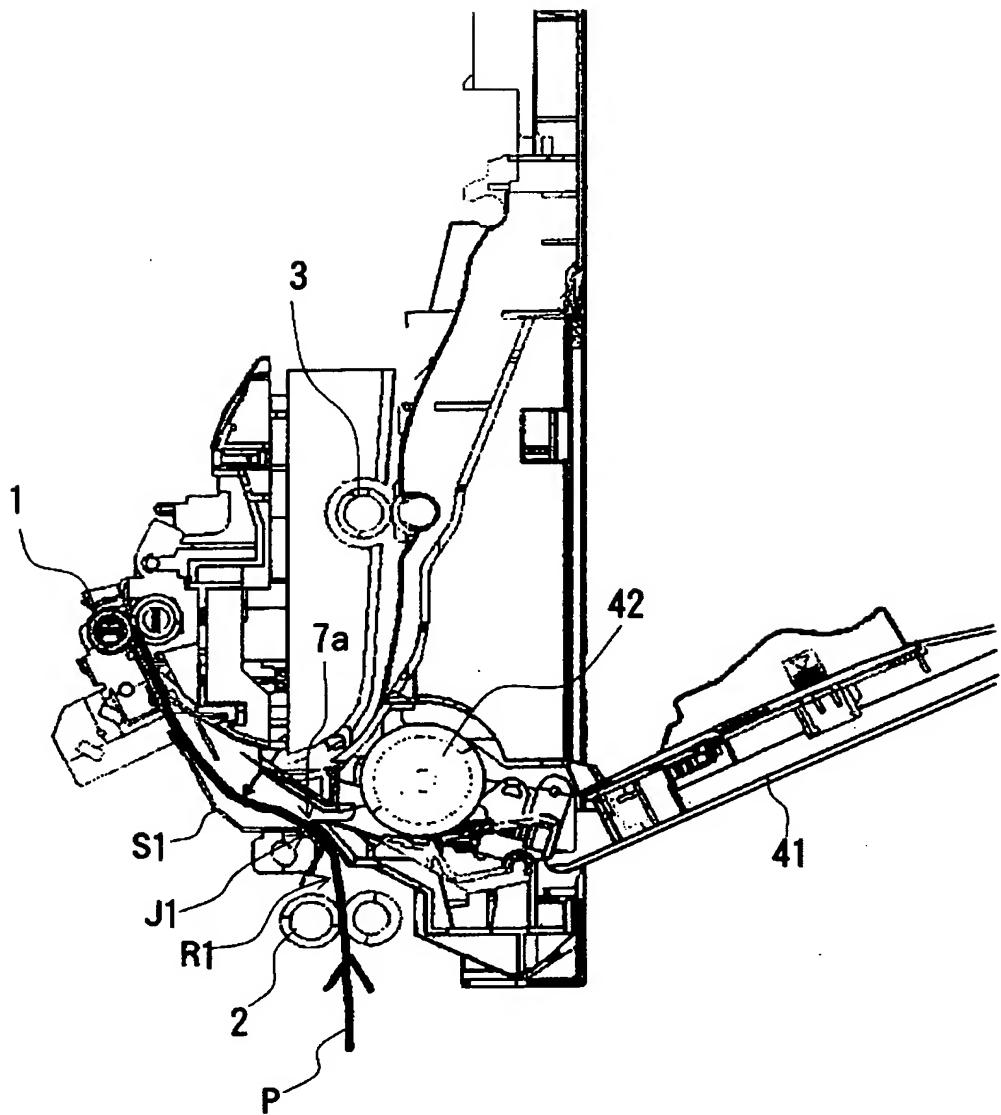
【図1】



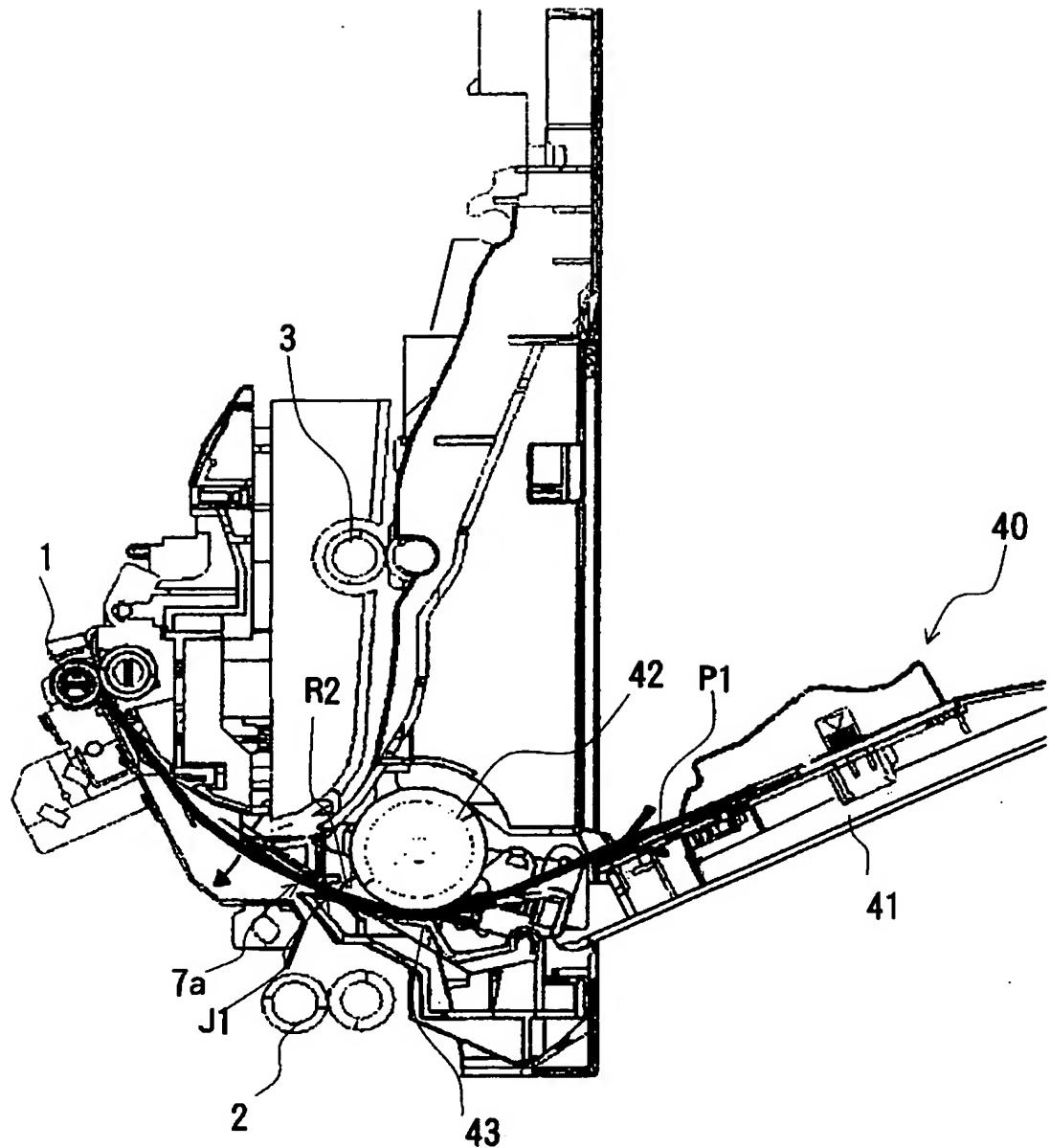
【図2】



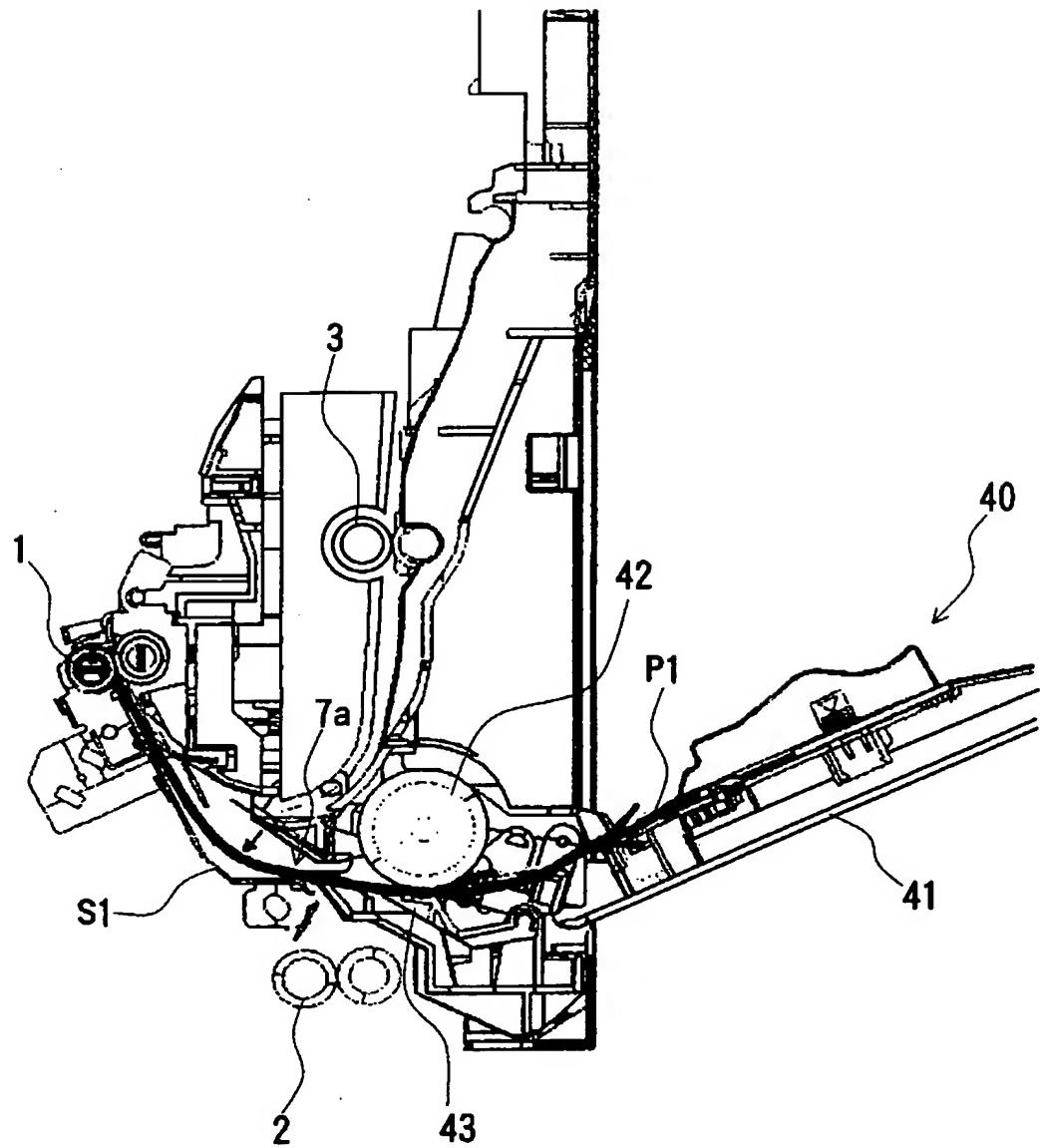
【図3】



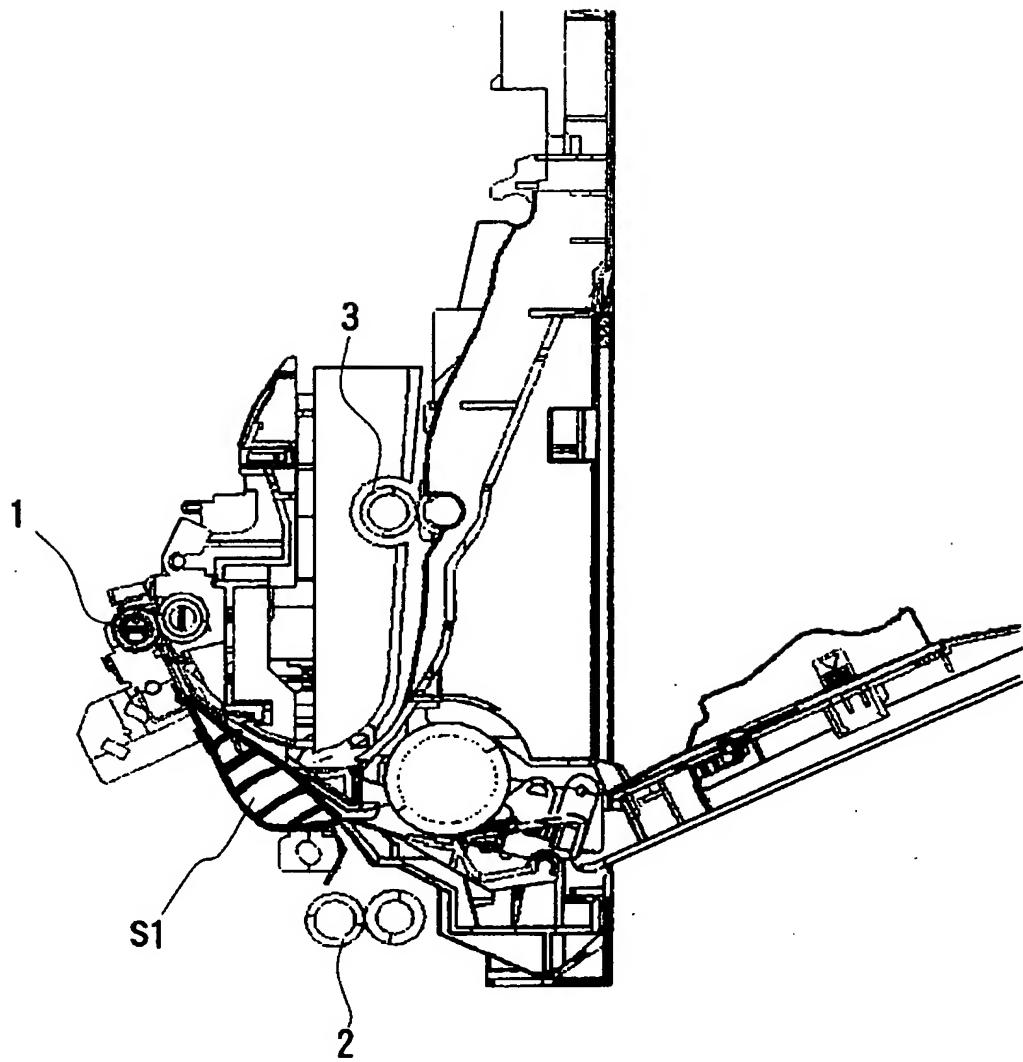
【図4】



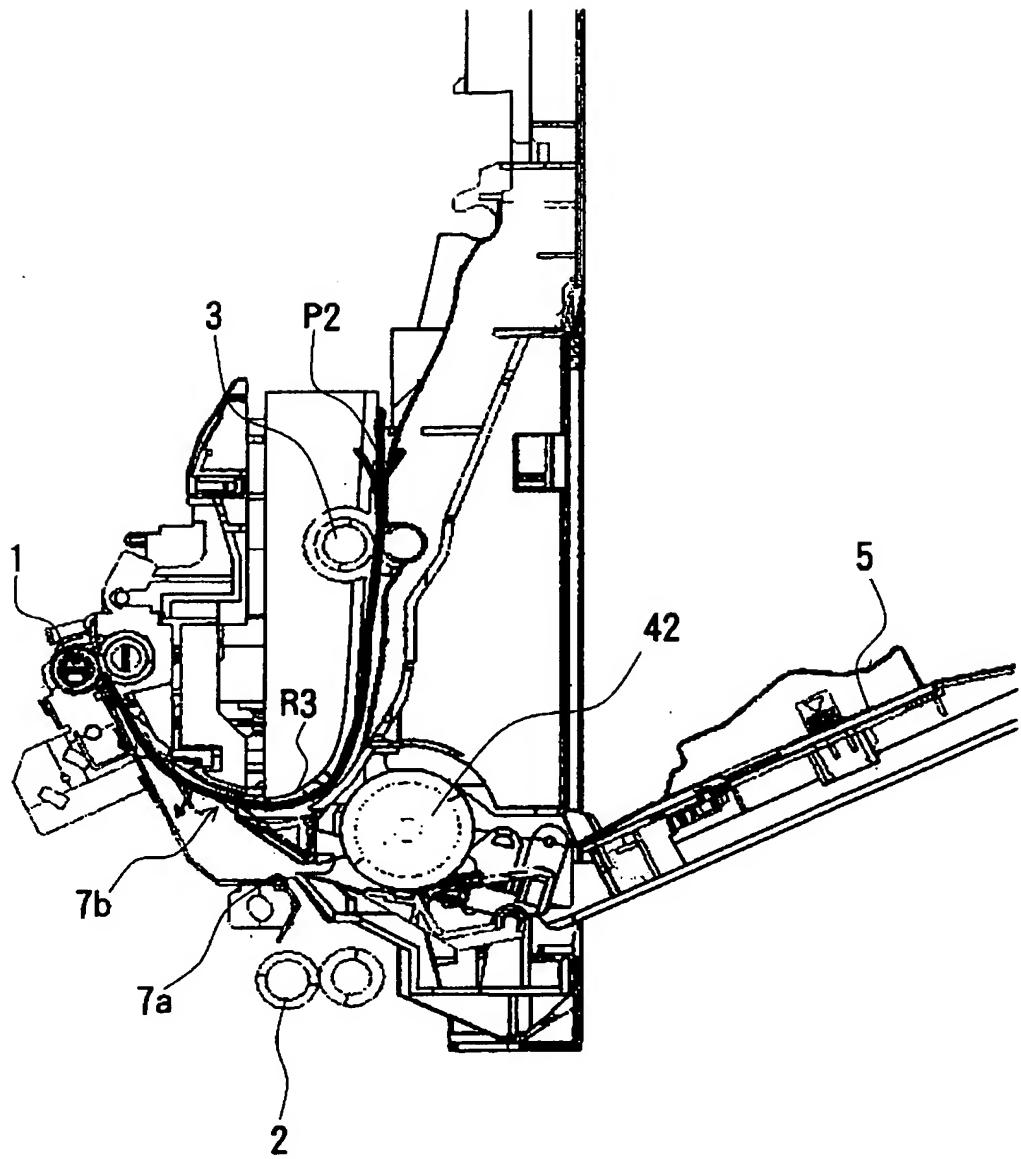
【図5】



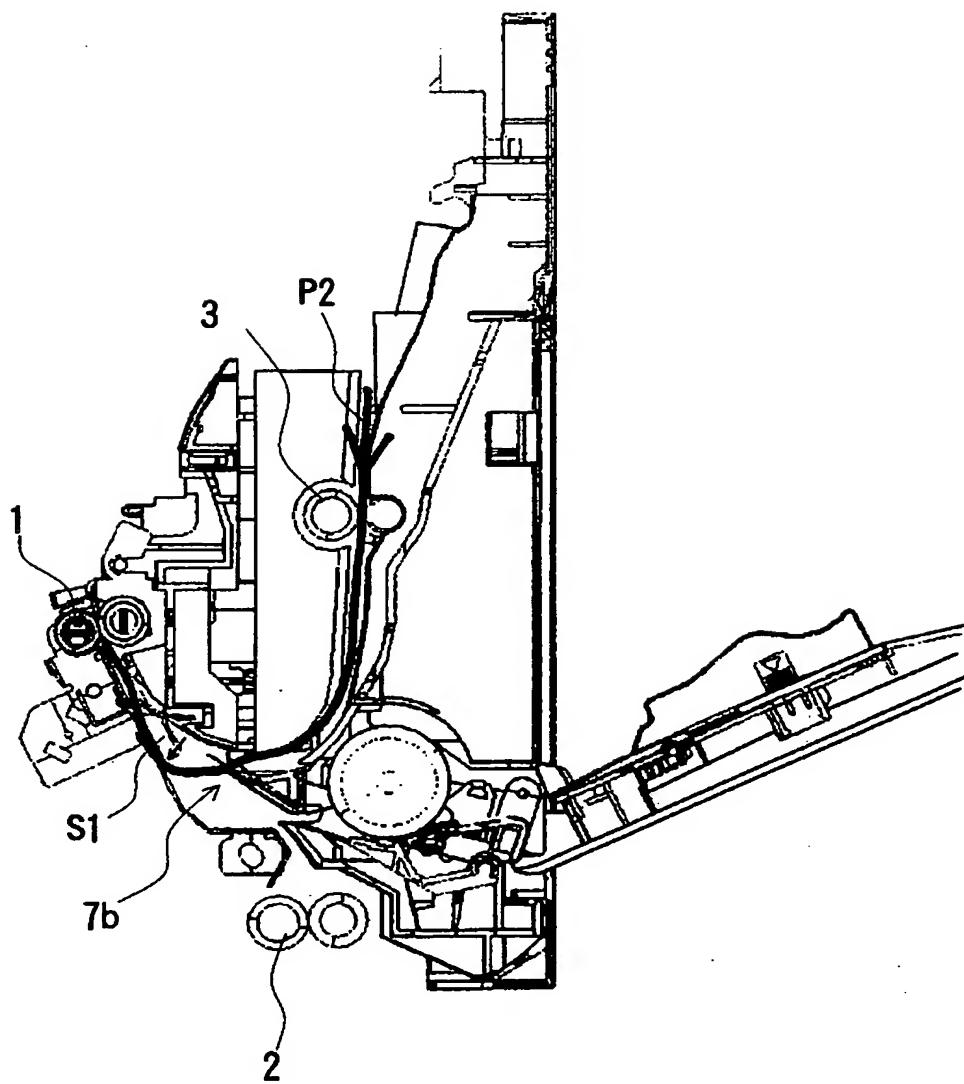
【図6】



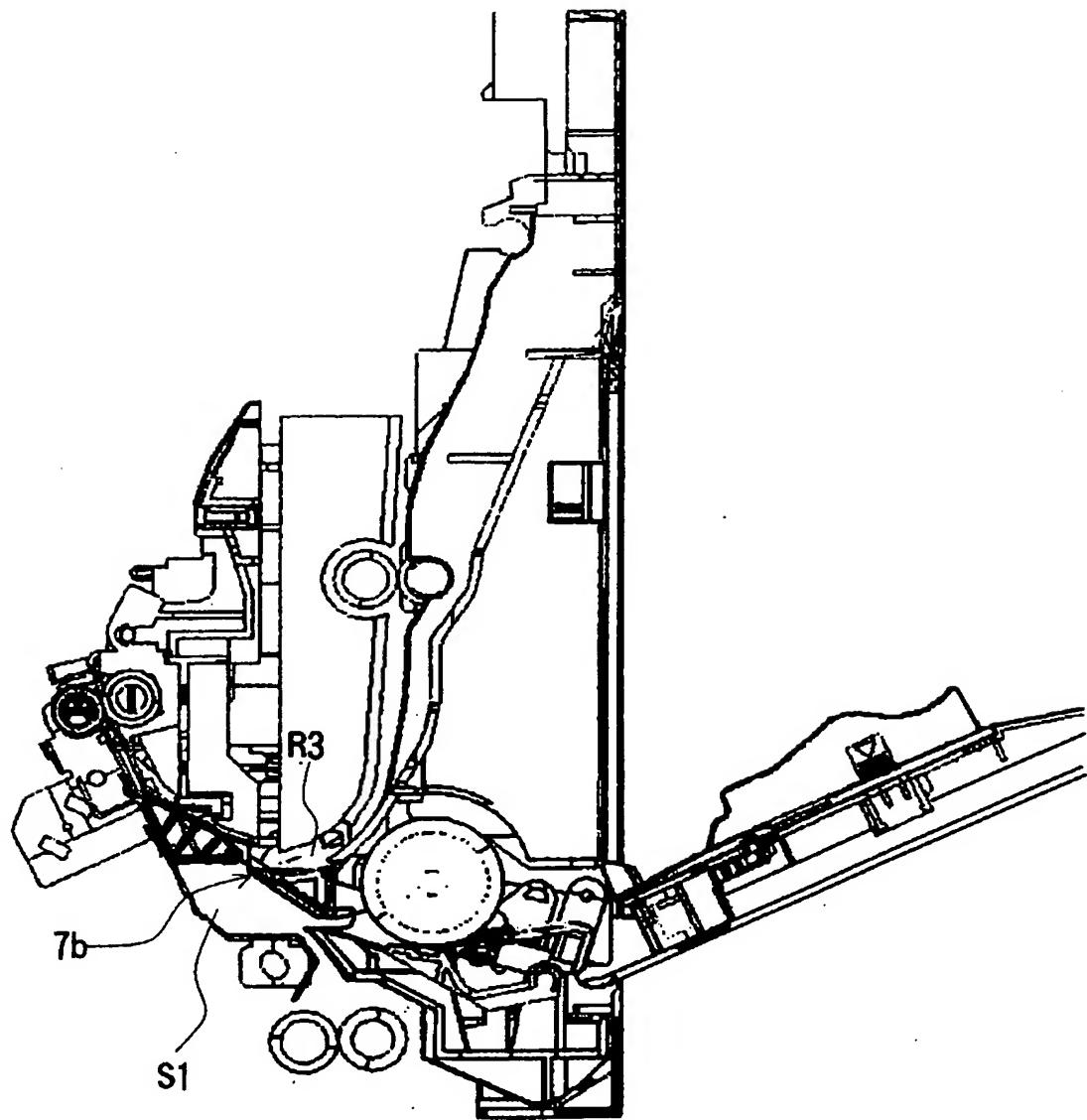
【図7】



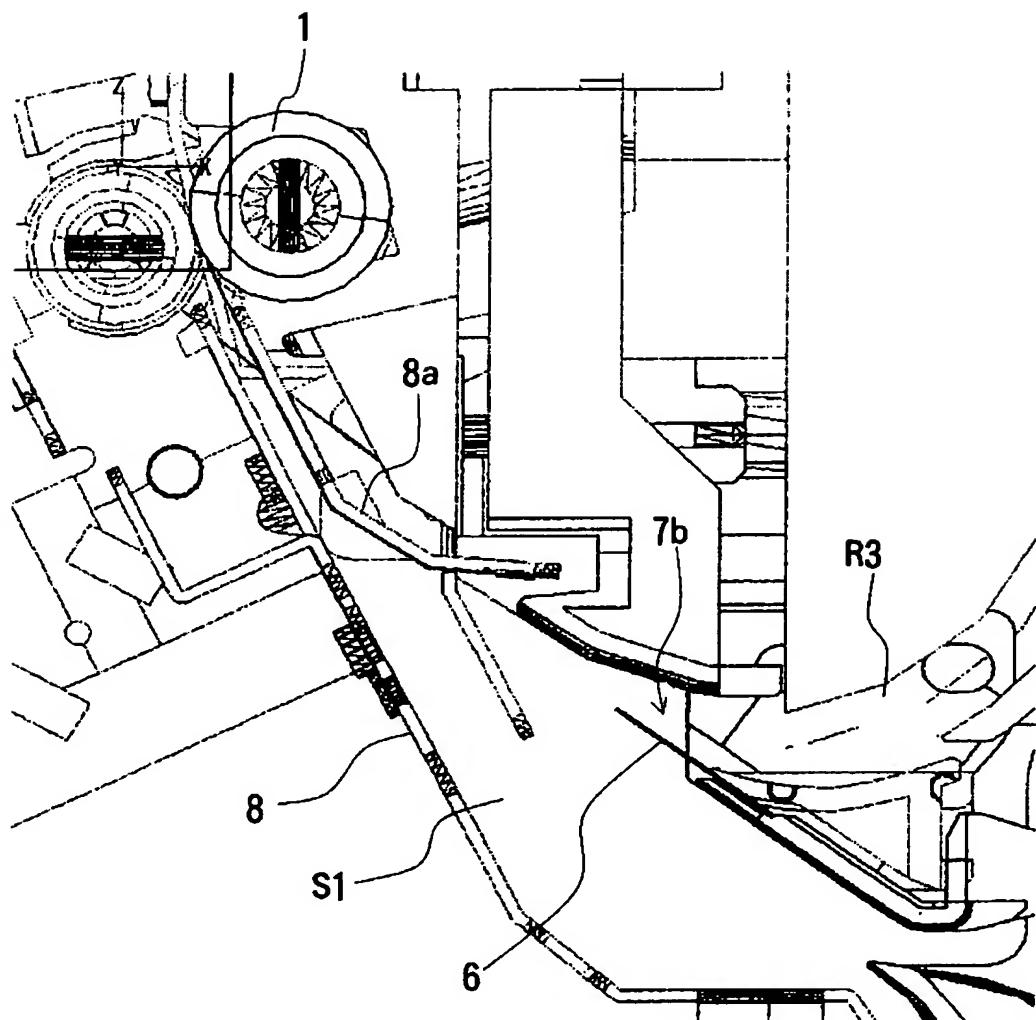
【図 8】



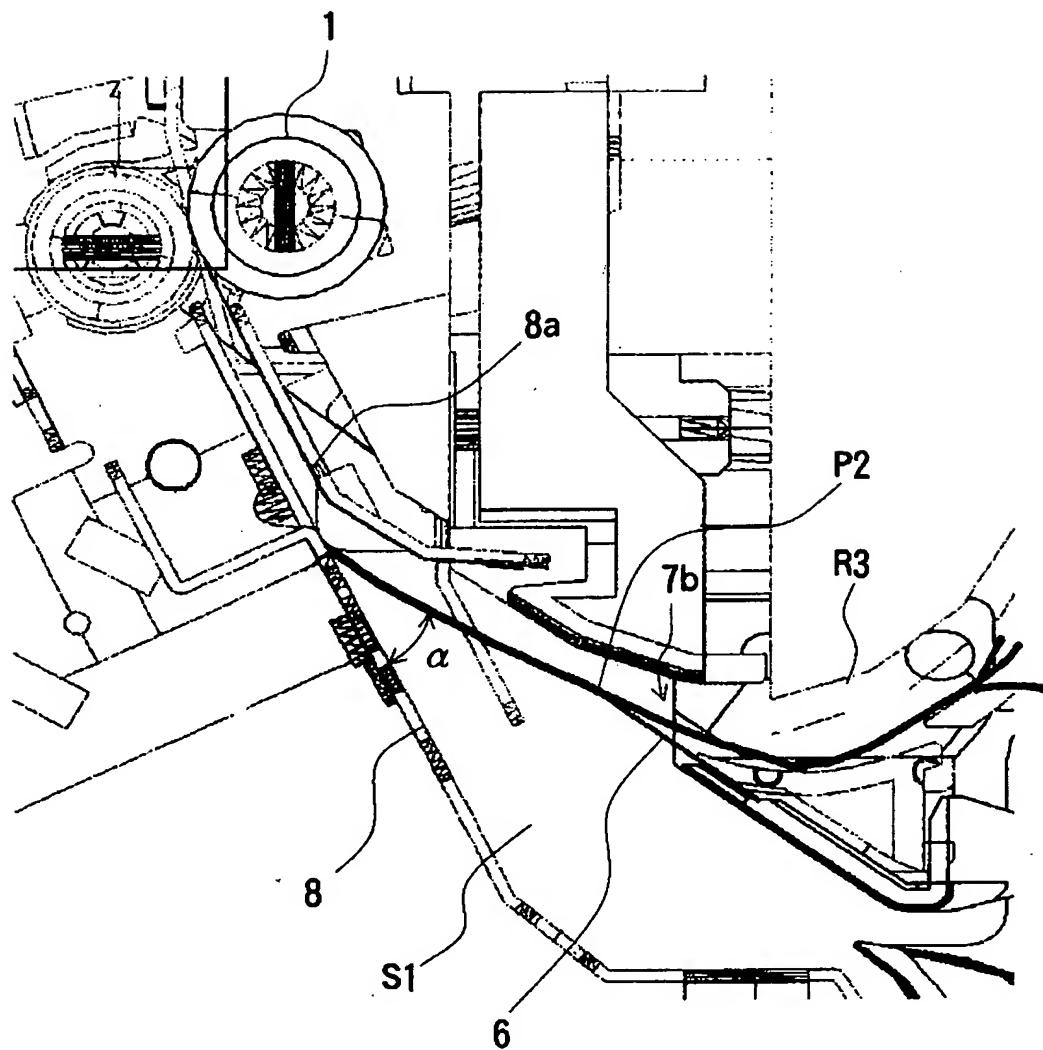
【図9】



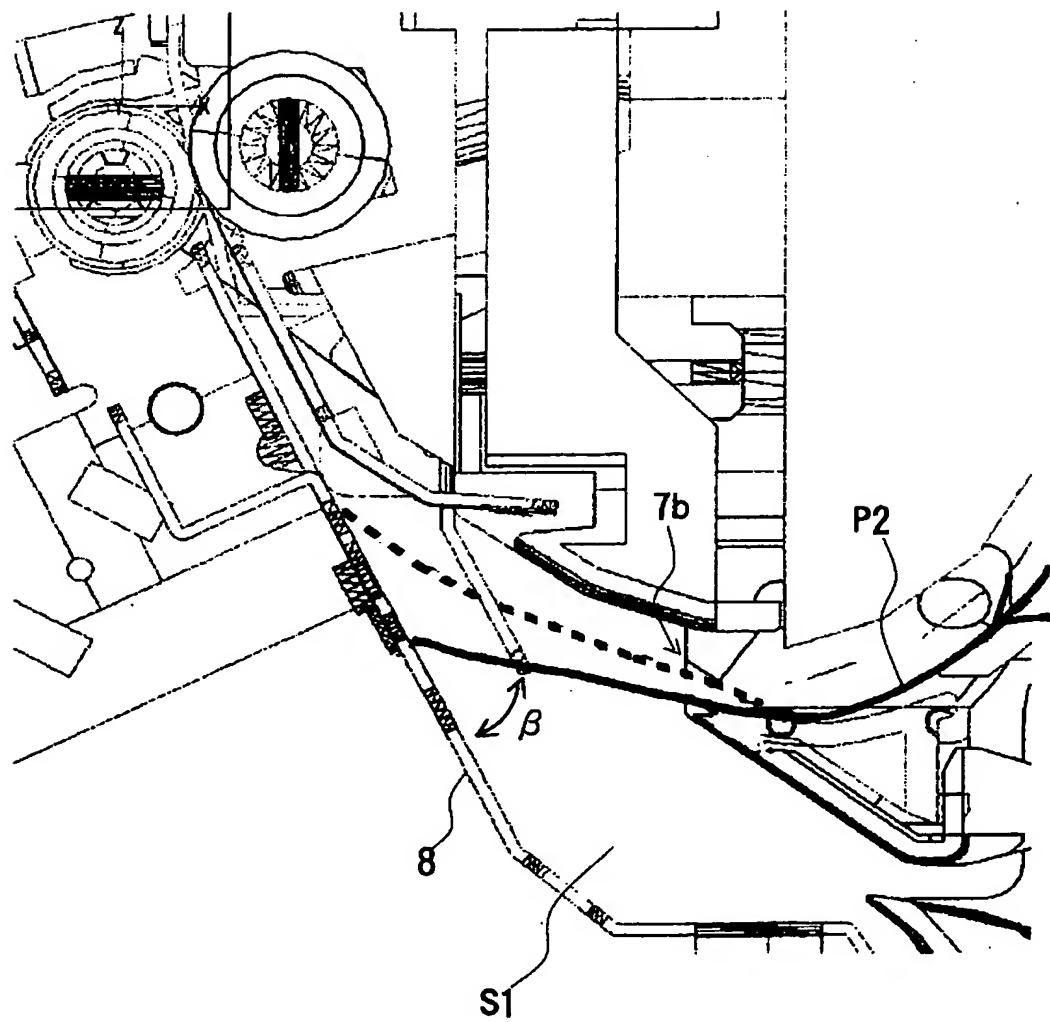
【図10】



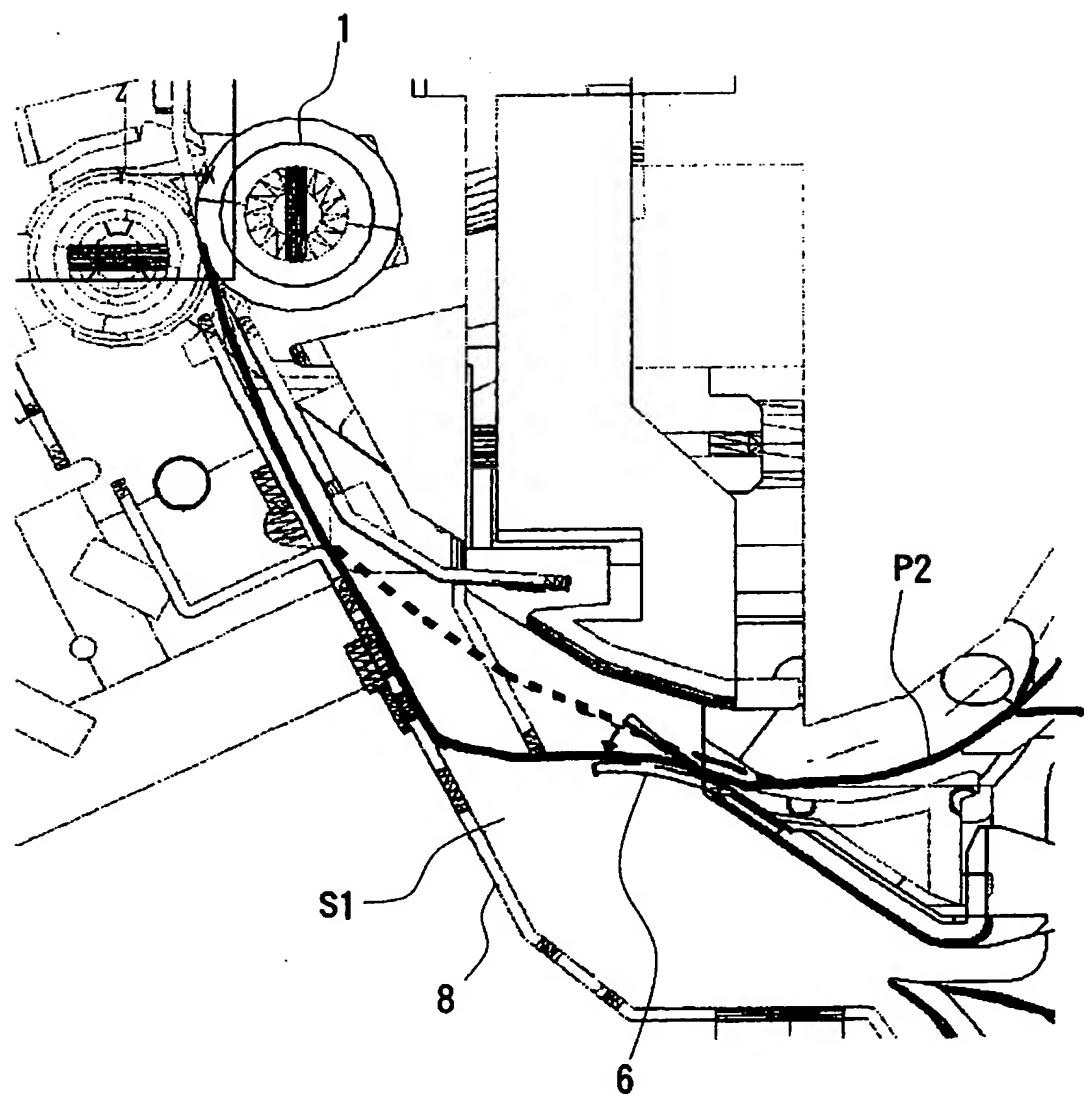
【図11】



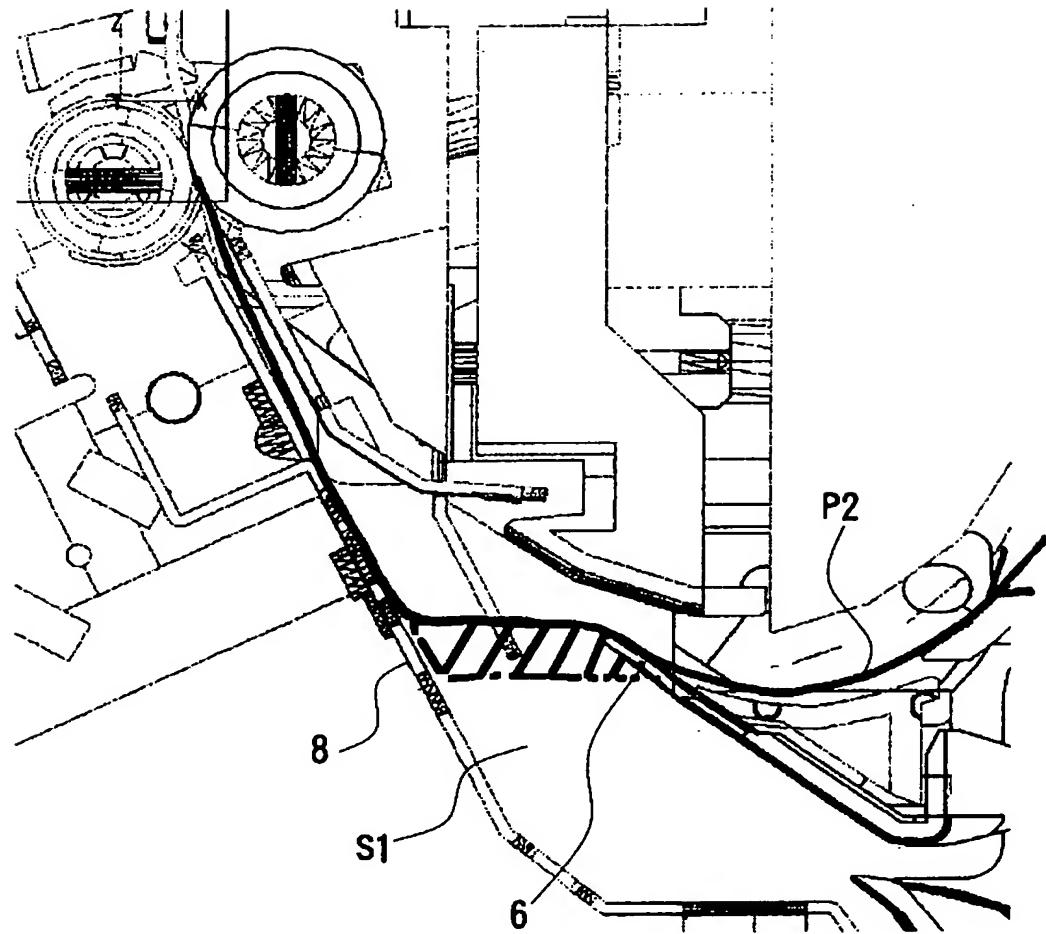
【図12】



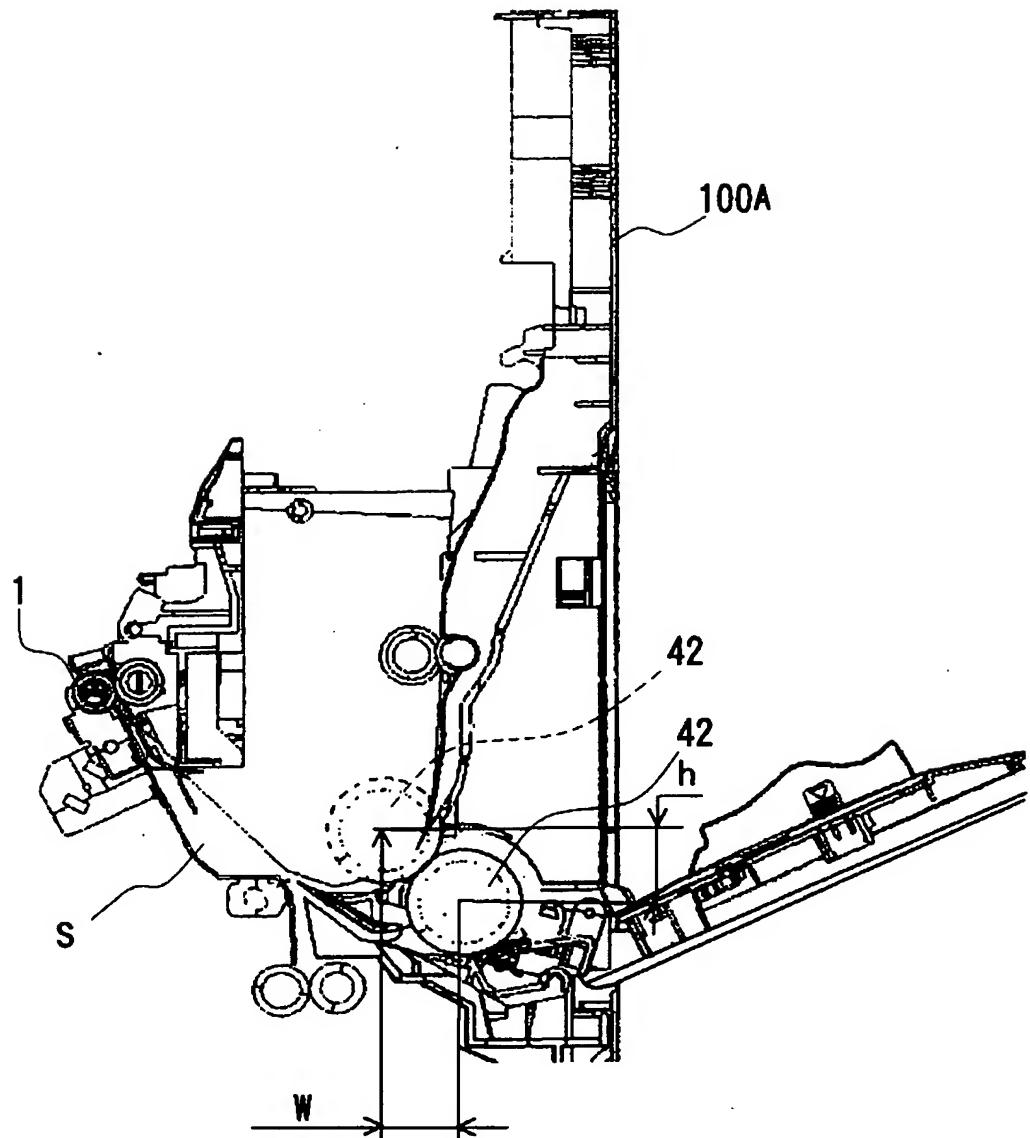
【図13】



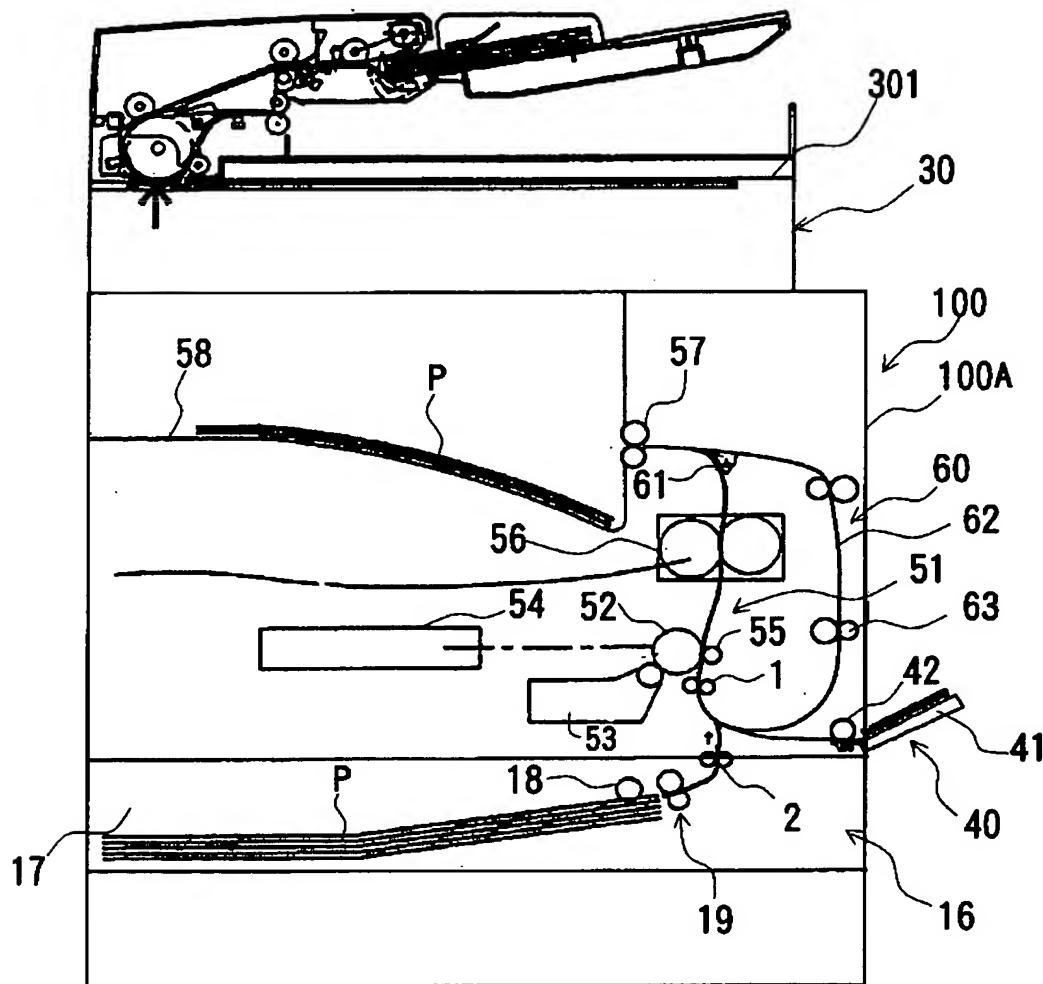
【図14】



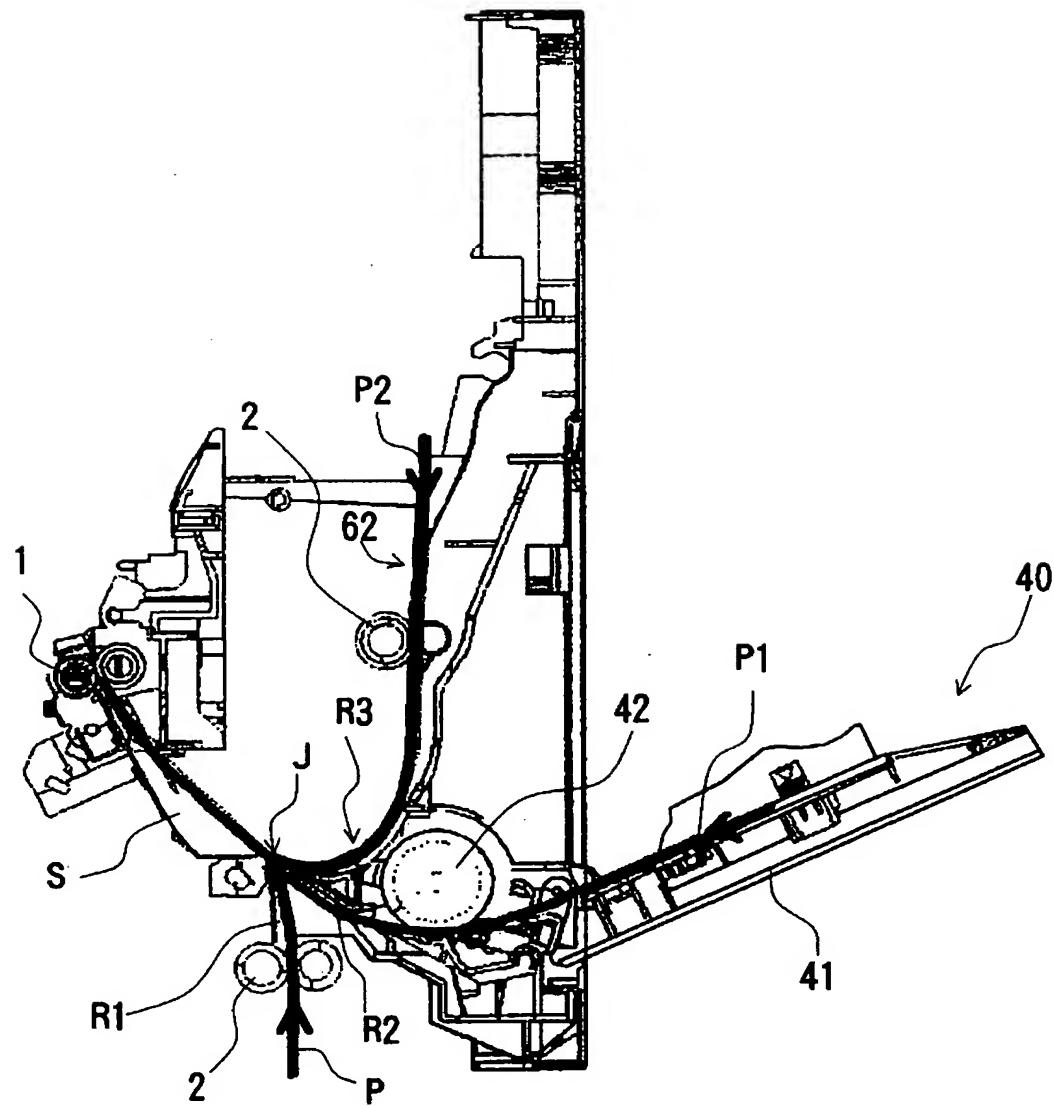
【図15】



【図16】



【図17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 装置本体を大型化することなく、再搬送されるシートの斜行を補正することができる画像形成装置を提供する。

【解決手段】 レジスト手段1に、シート給送部16, 40から給送されたシート又は再搬送通路62を通過してきたシートと停止した状態で当接させてシートにループを形成することにより、シートの斜行を補正する。そして、このレジスト手段1の上流にループを形成するように設けられたループ形成空間S1に、シート給送部16, 40から給送されたシートを給送シート進入経路R1, R2により進入させると共に、再搬送通路62を通過してきたシートを再搬送シート進入経路R3により進入させる。さらに、再搬送シート進入経路R3のループ形成空間への入り口を給送シート進入経路R1, R2の入り口よりも下流側に形成することにより、再搬送シート進入経路R3をループ形成空間側に寄せるようとする。

【選択図】 図1

特願 2003-061694

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏 名 キヤノン株式会社